

RINGKASAN

MAUDYA RATNASARI. Optimalisasi Suhu Terhadap Kemampuan Selulolitik *Pseudomonas aeruginosa* Asal Sedimen Tambak Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*). Dosen Pembimbing Dr. Woro Hastuti Satyantini, Ir., M.Sidan Prof. Hari Suprpto, Ir., M.Agr.

Kegiatan budidaya udang vaname di Indonesia terus mengalami peningkatan. Proses budidaya tersebut berpotensi menghasilkan limbah organik yang berasal dari sisa pakan, aktivitas moulting, dan hasil ekskresi (feses). Salah satu limbah organik yang sering ditemukan pada perairan adalah selulosa. Selulosa merupakan bahan organik penghasil energi, namun sulit dicerna udang. Pada proses dekomposisi oleh bakteri penghasil enzim selulase, selulosa dapat diuraikan menjadi senyawa sederhana yang dapat dicerna udang. Bakteri sebagai pengurai limbah organik dapat diterapkan pada probiotik lingkungan maupun probiotik campuran pakan. Probiotik harus didukung dengan kemampuan memecah berbagai bahan organik sekaligus sebagai solusi pengendalian penyakit.

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga, Surabaya dan Laboratorium Kesehatan dan Lingkungan Ikan BPBAP Situbondo. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh suhu terhadap kemampuan *Pseudomonas aeruginosa* dalam menghidrolisis selulosa, indeks aktivitas selulolitik, serta suhu optimal *Pseudomonas aeruginosa* saat menghidrolisis selulosa. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan suhu yang berbeda sebagai perlakuan penelitian. Parameter yang diukur adalah zona bening yang terbentuk dari kemampuan enzim selulolitik *Pseudomonas aeruginosa* dalam hidrolisis selulosa. Analisis data menggunakan Analisis Varian (ANOVA) dan dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda Duncan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan optimal *Pseudomonas aeruginosa* dalam menghidrolisis selulosa terletak pada suhu 37°C dengan diameter hidrolisis 17,04 mm dan indeks aktivitas selulolitik 1,83 mm.